Nr. 24. Kraków, 12 Czerwca 1903. Rok XX.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie **12 Kor.**, półrocznie **6 Kor.**, dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie **8 Kor.**, w Królestwie Polskiem rocznie **5 rs.**, a państwie niemieckiem **8 marek**. Pojedynczy numer **24 halerze**.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.
Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

TREŚĆ:

Memoryał w sprawie gorzelnianej.

Komitet c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego we Lwowie i Komitet c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego mają zaszczyt przedłożyć Wysokiemu Kołu Polskiemu wspólny memoryał w sprawie gorzelnianej:

Na podstawie cesarskiego rozporządzenia z dnia 17-go lipca 1899 roku Nro 120 Dz. pr. p. ustaloną została ogólna cyfra kontyngentu spirytusowego dla austryackiej połowy Monarchii po koniec sierpnia 1908 na sumę 1,017.000 hektolitrów.

Rozporządzeniem cesarskiem z dnia 19 lipca 1900 Nro 127 Dz. p. p. a więc w rok później przeprowadził c. k. rząd indywidualny rozdział kontyngentu i to najpierw na 4 kampanie gorzelniane począwszy od kampanii r. 1900/1901.

W myśl § 1. tegoż cesarskiego rozporządzenia rozdział indywidualny kontyngentu spirytusowego na dalsze 4 kampanie począwszy od kampanii r. 1904/1905 do końca sierpnia 1908 r. ma być przeprowadzonym na tych samych zasadach, jakie przy rozdziale w r. 1900 obowiązywały.

Powodem, który uregulowanie kontyngentu co pewien czasokres, jak w tym wypadku co 4 lata, czyni koniecznym, jest to, że w miarę rozwijającej się kultury rolnej powstają coraz to nowe gorzelnie rolnicze we wszystkich prowincyach, którym ustawa z chwilą przyznania im charakteru rolniczego nadaje prawa do kontyngentu, a tem samem staje się koniecznem, potrzebne dla tych nowych zakładów przemysłowych kontyngenty definitywnie co pewien czas przydzielać.

Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że przemysł gorzelniany rolniczy, zwłaszcza w ostatnich latach rozwija się w sposób niezwykły, a rozwój ten wnosząc z ilości powstających nowych gorzelni odnosi się przedewszystkiem do Galicyi i zdaje się być zupełnie pewnem, że przy indywidualnym rozdziale w r. 1904 co najmniej 100 nowych gorzelni rolniczych trzeba będzie kontyngentem obdzielić.

Fakt ten z ogólnego punktu widzenia niewątpliwie pocieszający, bo świadczący o rozwoju przemysłu gorzelnianego, a temsamem podnoszący kulturę krajową wywołuje mimo to w przeddzień każdego rozdziału indywidualnego kontyngentu w sferach interesowanych całkiem uzasadnione zaniepokojenie, bo stawia te sfery wobec pytania, z jakiego źródła kontyngenty dla nowych gorzelni mają być zaczerpnięte.

Kwestya ta jest dla Galicyi tem bardziej drażliwą, że gorzelnie galicyjskie w stosunku do policzalnej przestrzeni posiadają mniejsze ilości kontyngentów niż gorzelnie innych prowincyj, że dalej gorzelnie galicyjskie po rozdziale w roku 1900 posiadają zwyż 510.000 hektolitrów kontyngentu, że wreszcie ta ilość jest w stosunku do potrzeb gospodarstw rolnych stanowczo niewystarczającą.

Według cesarskiego rozporządzenia u wstępu powołanego potrzebne dla nowych gorzelni ilości kontyngentów mają być odjęte gorzelniom fabrycznym i gorzelniom rolniczym dawnym. Każdy zatem nowy indywidualny rozdział kontyngentu znaczy się dla dawnych gorzelni rolniczych uszczupleniem ich dotychczasowych kontyngentów, a uszczuplenie to jest u źle dotowanych gorzelni galicyjskich o wiele dotkliwszem, aniżeli w innych prowincyach.

Po rozdziale w roku 1900 w stosunku do policzalnej przestrzeni związanej z galicyjskiemi gorzelniami wynosił kontyngent gorzelni galicyjskich przeciętnie 1·17 hektolitra na 1 hektar policzalnej przestrzeni. Stosunek ten przed rokiem 1900 był o wiele korzystniejszym, gdyż wynosił 1·42 Hl. na 1 hektar przestrzeni, po roku zaś 1904 będzie znowu gorszym od obecnego, gdyż wzmoże się znacznie policzalna przestrzeń przez udział nowo powstałych gorzelni w rozdziale kontyngentu, a ogólna cyfra kontyngentu galicyjskiego nie o wiele równocześnie się zwiększy.

W tym stanie rzeczy stwarzają powtarzające się co pewien okres czasu indywidualne rozdziały kontyngentu dla rolniczych gorzelni] stan niepewności, zabójczy dla każdej gałęzi produkcyi, a zabójczy tem bardziej dla rolniczego przemysłu gorzelnianego, związanego trwale z kulturą ziemi, niedającą się prowadzić doryweczo, bez planu na długi szereg lat.

Obok powyżej skonstatowanego ujemnego wpływu ciągłych zmian w cyfrze kontyngentu gorzelni rolniczych, są niezależnie od dotychczasowych rozdziałów indywidualnych kontyngentu także i dalsze wady dotychczasowego systemu wymagające w interesie rolniczego przemysłu gorzelnianego szybkiej i stanowczej sanacyi.

Prawo do kontyngentu, a więc prawo wyrabiania spi-

rytusu po zniżonej opłacie podatkowej podyktowane zostało intencyą Rządu podniesienia kultury ziemi i chowu inwentarzy.

Przy pierwszym rozdziale na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1888 Nr. 95 Dz. p. p. znajdował się rolniczy przemysł gorzelniany w zupełnym zastoju. Ilość gorzelni rolniczych zmniejszała się przed rokiem 1888 coraz bardziej, istniejące gorzelnie starały się własną produkcyę spirytusu ograniczyć, tak że wprowadzając wysokie nowe opodatkowanie spirytusu znalazł się rząd w kłopocie pod tym względem, czy istniejące podówczas gorzelnie rolnicze będą w stanie pokryć swoją produkcyą zapotrzebowanie konsumcyi.

Jedynie zatem dla pokrycia potrzeb konsumcyi rozdano wówczas przeszło 200.000 Hl. kontyngentu gorzelniom fabrycznym. Można śmiało twierdzić, gdyż to rzeczywistemu stanowi rzeczy odpowiada, że gdyby produkcya gorzelni rolniczych była pokrywała już w roku 1888 potrzeby konsumcyi, to gorzelnie fabryczne nie byłyby dostały wówczas żadnych kontyngentów, a cała ilość kontyngentu byłaby przypadła gorzelniom rolniczym.

Nadając wprost z ustawy każdej nowo powstającej gorzelni rolniczej prawo do kontyngentu otwarto szeroko wrota dla rozwoju przemysłu gorzelnianego, stworzono zarazem przyznaniem kontyngentu gorzelniom fabrycznym dotąd istniejącą a przy każdym indywidualnym rozdziale kontyngentu wzrastającą trudność, skąd wziąć dla nowo powstających gorzelni rolniczych potrzebnych dla nich ilości kontyngentu.

Obdarzywszy tak suto gorzelnie fabryczne kontyngentem zamknął sobie rząd najwłaściwsze źródło do obdzielania kontyngentem nowo powstające gorzelnie bez uszczerbku dawnych rolniczych zakładów przemysłowych, a tem samem pragnąc rozwoju kultury ziemi sam dla tego rozwoju stworzył poważne przeszkody.

Fabryczne gorzelnie nie są bezpośrednio związane z gospodarstwem rolnem, są zarazem rafineryami i przerabiają prawie wyłącznie odpadki cukrowarń, nadające się wprost jako cenny dodatek na karmę dla bydła, używają dalej te gorzelnie fabryczne do wypędu spirytusu wielkich ilości kukurudzy sprowadzonej z zagranicy, przeważnie z Rumunii, czem oczywiście rolnictwu krajowemu nie przynoszą żadnej korzyści.

Istnienie gorzelni fabrycznych jest dla rolnictwa zupełnie obojętne, a tem samem ani faktycznie ani prawnie (z tendencyi ustawy z roku 1888) nie wynika dla nich potrzeba ułatwiania gorzelniom fabrycznym kontyngentu, czyli prawa wyrobu spirytusu po zniżonej opłacie.

Utrzymanie stanu posiadania gorzelni fabrycznych, a względnie niedostateczne ujmowanie im kontyngentów przy nowych indywidualnych rozdziałach w myśl cesarskiego rozporządzenia z r. 1900 jest dalszym zasadniczym błędem obecnego stanu rzeczy, powodującym niewystarczające obdzielenie nowo powstających gorzelni stałym kontyngentem, a zarazem uszczuplającym kontyngenty gorzelni dawnych.

Celem kontyngentu, co już wyżej zaznaczono, jest podniesienie kultury rolnej i w tym też celu w myśl obowiązujących przepisów ustawy może być tylko ta gorzelnia uznana za rolniczą, która wyłącznie lub w przeważającej mierze własne płody surowe w gorzelni przerabia. Niedość ścisłe określenie tego postanowienia wywołało w zachodnich prowincyach ten fakt, że bardzo wiele gospodarstw posiadających gorzelnie rolnicze produkuje buraki dla najbliższych cukrowni a następnie melassę buraczaną używa do wypędu spirytusu kontyngentowego. Praktyka taka jest w każdym razie obejściem istniejących przepisów ustawy, gdyż melassa jako taka, nie jest w żadnym razie płodem rolnym, surowym i stwarza spirytusowi kartoflanemu w każdym razie niezdrową konkurencyę. Nadużycie to na wszelki sposób usuniętem być powinno.

Dalszą kardynalną wadą dotyczącą już nie ogółu austryackiego przemysłu gorzelnianego, ale tylko Galicyi, jest nierównomierny i niesprawiedliwy rozdział kontyngentów w obrębie naszego kraju.

Podstawy tego rozdziału uregulowane zostały w pierwszej chwili również tylko przypadkowym zbiegiem okoliczności, bo tylko faktyczną okolicznością, że pewne dane gorzelnie w chwilach, gdy tych gorzelni było niewiele w kraju, wyrabiały znaczną ilość kontyngentów po większej części z produktów dokupywanych, a kontyngenty tych gorzelni niestojące w żadnym stosunku do związanej z gorzelnią policzalnej przestrzeni, przy przyjętej w ustawie zasadzie przecięcia dotychczasowej produkcyi, jako podstawy rozdziału kontyngentu z małemi zmianami utrzymały się do dziś dnia.

Z zestawień statystycznych wynika, że Galicya ma dziś 724 gorzelń rolniczych z pomiędzy których na 1 hektar policzalnej przestrzeni:

1	gorzelnia ma	. . . . . .	0·2	Hl. kontyngentu	
34	gorzelni „	od 0·2 Hl. do	0·5	„	„
176	„ „	„ 0·5 „ —	1·00	„	„
230	„ „	„ 1·00 „ —	1·5	„	„
191	„ „	„ 1·5 „ —	2·00	„	„
63	„ „	„ powyżej	2·—	„	„ a wreszcie
29	„ „	„ zaledwie po	100 „	tymczasowego kontyngentu.	

Cyfry te dobitnie wykazują, jak niesprawiedliwym i nierównomiernym jest rozdział kontyngentu w stosunku do policzalnej przestrzeni gruntowej, jak dalekim jest rozdział taki od ideału ustawowego wyrównującego stosunek ów, a względnie oznaczającego minimum policzalnej przestrzeni na 2 Hl. kontyngentu na 1 hektar obszaru.

Nadwyżka kontyngentu u 63 gorzelni mających powyżej 2 Hl. na 1 hektar policzalnej przestrzeni wynosi łącznie 10 630 Hl. 71 l. kontyngentu, która gorzelniom tym powinna być odjęta i użyta na obdzielenie innych niestosunkowo źle dotowanych gorzelni.

A takie odjęcie kontyngentu owym 63 gorzelniom pominąwszy względy słuszności nie będzie wcale dotkliwem, gdy i tak pozostanie tym gorzelniom dopuszczalne maximum kontyngentu bo 2 Hl. na 1 hektar policzalnej przestrzeni.

Tego rodzaju regulacya kontyngentu mogąca się odbyć rzecz prosta tylko w obrębie kraju samego powinna być przeprowadzoną przy współudziale powołanych czynników tj. reprezentantów towarzystw rolniczych lwowskiego i krakowskiego; którym ponadto przysługiwać powinno prawo uczestniczenia we wszystkich przez Rząd przeprowadzonych indywidualnych rozdziałach kontyngentu jako czynnikom najbardziej miarodajnym w kwestyi dla rolnictwa krajowego niesłychanie ważnej.

Kontyngent przez gorzelnie niewyrobiony z jakiegokolwiek powodu — powinien zawczasu zwracanym być Rządowi celem przydzielenia go gorzelniom potrzebującym tegoż wśród kampanii, gorzelnie powinny więc zawczasu, a to najdalej do 1-go stycznia każdego roku zawiadamiać władze skarbowe o zbywającym kontyngencie, aby można było oddać go tym, które posiadają mniej niż 2 Hl. kontyngentu na 1 hektar. Patent ces. z 19/7 1900 jest niedostatecznym czyni bowiem zawiadomienie takie zależnem od dobrej woli właściciela gorzelni, który o niewyrobieniu kontyngentu swego zawczasu może nie donieść.

Dok. nast.

CHLEB.

Odczyt wygłoszony w Krakowskiem Towarzystwie technicznem dnia 24 kwietnia 1903 roku

przez

Tadeusza Chrząszcza.

Ciąg dalszy.

Drugim głównym składnikiem zboża są ciała białkowate czyli proteinowe, posiadające bardzo wysoki skład drobinowy. Można je podzielić na: 1) Albuminy czyli białka, 2) proteidy, 3) albumoidy czyli albuminoidy.

Tworzą one zazwyczaj masy bezpostaciowe. Jedne z nich rozpuszczają się we wodzie, inne nie. Z roztworów wodnych

zostają niektóre albuminy przez ogrzewanie wytrącane. Pod wpływem niektórych czynników, a zwłaszcza enzymów ulegają procesowi odbudowy, przyczem tworzą się związki prostsze, mianowicie albumozy i peptony, następnie amidy, amidokwasy etc. Związki te, odgrywają w komorce roślinnej i zwierzęcej bardzo ważną rolę, a jednak mimo licznych wysiłków są one jeszcze bardzo niedokładnie poznane, tak, iż dopiero od produktów odbudowy peptonu możemy mówić jako o indywiduach chemicznych, bliżej zbadanych.

Do ciał proteinowych należy grupa związków zwana enzymami, z którymi jako bardzo ważnymi musimy się jeszcze zapoznać.

Enzymy są to ciała o wysoce skombinowanym składzie chemicznym, odznaczające się zdolnością wywoływania stałych rozmaitych zmian w ugrupowaniu związków chemicznych polegających na tem, że związki więcej złożone, odbudowują na prostsze, mniejsze drobiny mające, same nie ulegając przytem rozkładowi. Zmiany te odbywają się głównie przy współdziałaniu wody. Jednakże posiadają one nietylko zdolności niwelacyjne, bo jak wykazały spostrzeżenia ostatnich 2 lat, dzięki badaniom Emmerlinga, Kastla i Loewenharta, enzymy są wyposażone i we własności syntetyczne, a więc zdolności budowy. Na to ostatnie spostrzeżenie musieliśmy czekać tak długo, a przecież wszelkie procesa, przynajmniej prostszej syntezy, jakie odbywają sie w roślince nie można zrozumialej i słuszniej tłomaczyć, jak tylko przez proces enzymatycznej syntezy.

Powiedzieliśmy na wstępie, iż w misternym aparacie roślinnym z CO_2 i H_2O powstaje cukier i ten wraz z innymi składnikami soku wędruje po całym organizmie roślinnym, zasilając go pokarmem odżywczym. Jeżeli nawet przyjmiemy, iż CO_2 i H_2O powstaje cukier pod wpływem siły plazmy komorki roślinnej, to jednakże trudno twierdzić, aby te rozmaite przemiany, jakim ulega cukier odbywały się pod wpływem całej energii plazmy. Komorka roślinna musi mieć motory pomocnicze, które funkcye tego rodzaju załatwiają — tymi pomocnikami są niezaprzeczenie enzymy. Znamy cały szereg enzymów powodujących procesa odbudowy drobiny złożonej, dlaczegoż i budowa przynajmniej prostszej drobiny nie miałaby tąż samą drogą powstawać? Wyniki spostrzeżeń powyższych trzech badaczy, potwierdzają to przypuszczenie, i otwierają horoskopy na tę nową funkcyę enzymów i rolę, jaką odgrywa tutaj sama komorka.

Nie zużyte części integralne soków roślinnych wędrują do miejsc magazynowych, spichlerzy roślinnych np. do nasion, a tu związki te będące w rozczynie, zostają z niego wytrącone i zamienione na związki nierozpuszczalne. W ten sposób, w nasieniu zatem w naszym wypadku w ziarnie — zostaje złożoną: skrobia, tłuszcz, gumy, pentozany, ciała proteinowe etc., wszystkie ujęte osłoną cellulozową, łuską ziarna. Oto magazyn, spichlerz — w kąciku na dole drzemiącego życia zawiązka roślinnego.

Nagle warunki zmieniły się. Uśpione dotychczas embryo roślinne, otrzymawszy z doprowadzeniem wody pewien impuls życiowy, zrywa się z martwoty — lecz cóż uczynić? — wszak odżywcze materyały skrępowane powijakami nierozpuszczalnych własności, nie przydadzą mu się na nic. Drobne embryo skąpiec — wobec nagromadzonych zapasów — zginie zapewne!...

O nie!... z pierwszym impulsem życiowem, wysyła drobny, niepoznany kiełek, czeredę swoich pracowników, zdolnych i sprytnych kucharzy do spichlerzy — to owe wspomniane enzymy. Tu najprzód jeden enzym — tnie, rozdziera, ścieżyny, drogi żłobi dla innych — to „cytaza" mająca własność, cellulozę, błonę komorki skrobiowej, rozedrzeć, rozpuścić — komorka skrobiowa wygląda wówczas, jakby nacięta i nagryziona. W ślad za tym pionierem, spieszą inne. Tu „dyastaza" atakuje skrobię i zamienia ją na dekstryny i cukier, maltozę; inny „maltaza", rozszczepia maltozę na dekstozę, dalej „peptaza" burzy drobiny ciał białkowatych, zamieniając je na albumozy i peptony, względnie dalsze produkta odbudowy; „lipaza" rozdziera tłuszcze na ich części składowe, alkohole i kwasy. Zaś enzym „oksydaza" spalając część pokarmów, dostarcza ciepła odpowiedniej energii życia. Jeden dany znak, a cały szereg enzymów ruszył sprawnie do pracy, czerpią ze spichlerzy, zmagazynowane materyały przerabiają, przyrządzają odpowiednie pokarmy, a przygotowane podają roślince. Oto są enzymy!

Tak wygląda tajemne życie w drobnym ziarnku zboża, nam go jednak nie trzeba — wszak my te części tak zręcznie i doskonale ze sobą zgrane, od siebie oddalony... kiełek i zwierzchnią powłokę odrzucamy precz, zaś wnętrze jako naszą mąkę, zbieramy oddzielnie. Zmobilizowaliśmy dla tego wszystko w ziarnku, by widzieć co my w mące mieć możemy i mamy.

A teraz jeszcze jeden rzut oka na przekrój podłużny ziarna. Zewnątrz łuska, pancerz cellulozowy, dalej warstwa w kółko biegnąca, złożona z ciał białkowatych, tworzą one tę część mąki zwaną klebrem, która przez wymywanie wodą nie zostaje usuniętą, lecz pozostaje jako gumiasta, lepista część ciasta. — Wreszcie część środkowa, to przeważnie skrobia.

Młynarz otrzymując ziarno, ma z niego dostarczyć mąkę. Pierwsze jego zadanie jest rozdrobnienie ziarna, a następnie stosownie do życzenia części mączyste oddzielić więcej lub mniej od łupki i kiełka, przyczem mlewo dzieli na otręby i szereg mąk rozmaitej czystości.

W tych więc warunkach zrozumiałem będzie, iż mąka musi mieć ten sam skład jakościowy, co ziarno, a będzie zmieniony tylko jej skład ilościowy i którym to składem głównie ilościowym, będą się różnić poszczególne mąki między sobą. Zatem w mące znajdziemy podobnież: skrobię, drzewnik, cukier, dekstrynę, gumę, pentozany, tłuszcze, ciała proteinowe rozpuszczalne i nierozpuszczalne, inne związki azotowe, enzymy i części mineralne.

Skład mąki pszenicznej	jasnej Nr. 1	ciemnej Nr. 8
Wody	12.56 %	10.64 %
Ciał proteinowych	8.38 „	15.01 „
Związków amidowych	3.06 „	2.55 „
Tłuszczu	0.83 „	4.02 „
Skrobi + dekstryny + etc.	87.26 „	74.20 „
Drzewnika	ślady	8.71 „
Popiołu	0.47 „	6.55 „

Z analizy powyższej widzimy, iż im rozdział otrąb od części mączystej jest dokładniejszy, tem otrzymuje się bielszą mąkę, zawierającą więcej skrobi, a mniej drzewnika, ciał białkowatych, popiołu i tłuszczu.

Każden kraj, ma swój sposób oddzielania poszczególnych gatunków mąki i tak w Austryi i Niemczech rozróżniamy 8, w Szwajcaryi 6, na Węgrzech dzielono na 13, we Wiedniu 11 odmian, we Francyi i Anglii otrzymuje się głównie 2 gatunki, w Ameryce 3. — Oddzielanie tak wielu gatunków, niema żadnych podstaw, a mąkę czyni tylko droższą. Uwzględniwszy podział n. p. na 8 gatunków, to pierwsze trzy 1—3 i następne trzy 4—6 są do siebie tak podobne, iż właściwie należałoby ściągnąć je do 2 numerów, stąd też podział amerykański na trzy mąki jest najracyonalniejszy.

Rozróżnienie poszczególnych numerów odbywa się albo empirycznie — porównując jasność barwy mąki, albo więcej naukowo — oznaczając ilość tłuszczu, względnie popiołu. Ostatni sposób jest najracyonalniejszy, bo najdokładniejszy, wiemy bowiem ze składu, iż gatunek mąki pozostaje w stosunku odwrotnym do ilości tłuszczu i popiołu.

Jeżeli ilość części mineralnych przekroczy pewne maximum odnośne do gatunku mąki, wówczas mamy do czynienia z umyślną przymieszką w celach oszukańczych. Jako takie mogą służyć piasek, ziemia okrzemkowa, gips, kości mielone etc. Mówiąc o fałszowaniach, należy nadmienić, iż mąki lepsze, zatem droższe, bywają mięszane z mąkami tańszemi innych zbóż.

Mąka magazynowana ulega podobnie jak ziarna zboża procesowi oddychania. Część substancyi spala się, przyczem wywiązuje się CO_2 i alkohol. Bondonneau uważa to za proces enzymatyczny, gdzie ze skrobi wytwarza się cukier, część jego spala się, a część pozostała podnosi zawartość cukru

w mące. Że taki proces oddychania natury enzymatycznej rzeczywiście u ziarn istnieje, stwierdził w najnowszych czasach prof. Godlewski, przeto podobneż tłomaczenie należy zastosować także i do mąki.

Poznawszy w ten sposób skład i własności mąki możemy przystąpić do omówienia ciasta.

Przyrządzanie ciasta na pieczywo jest bardzo rozmaite i istnieje cały szereg przepisów podających sposoby przyrządzania; — zawsze jednakże do mąki, która zawiera pewne dodatki jak: sól, kminek etc. dodaje się odmierzoną ilość wody, zaprawia jakimś środkiem rozpulchniającym i zarabia na ciasto.

Środkami rozpulchniającymi mogą być mikroorganizmy, substancye organiczne, jak masło, piana z jaj, wreszcie nieorganiczne, różne mineralia

Wspominaliśmy, iż między organizmami znajdującymi się w zbożu, względnie w mące, są i takie, które oddają nam przysługi, one to właśnie powodują fermentacye ciasta jednocześnie kwasząc i rozpulchniając je. Mikroorganizmy te wprzęga się w dwojaki sposób w naszą służbę i stosownie do tego, rozróżniamy fermentacyę samowolną i kwaśną.

Przy fermentacyi samowolnej mąka zarobiona na ciasto, pozostaje tak długo w spokoju, dopóki ciasto nie rozrośnie się.

Fermentacya kwaśna powodowaną jest przez organizmy znajdujące się w kawałku ciasta, zwanym naciastą lub kwasem, a pozostawionym z poprzedniego pieczenia.

Tak w pierwszym jak i w drugim wypadku, rozwijają się organizmy znajdujące się poprzednio w mące, tylko że w naciaście są one we większej ilości i stąd też ciasto zaprawione niem będzie prędzej rosło

Organizmy tutaj działające są drożdżaki i bakterye, głównie należące do grupy bakteryi kwasu mlecznego. Wolffing wyizolował bakterye kształtu krótkich laseczek, nazwane przez niego baccillus levans, które powodują fermentacye, przyczem tworzy się kwas mlekowy, węglowy, octowy, wodór i azot. Bakterye te, w połączeniu z drożdżakami wytwarzają gazy i kwasy, wskutek czego ciasto rozpulchnia się, rosnąc, a równocześnie kwaśnieje. Chleb tą drogą otrzymany jest zawsze kwaśny, o kwasowości dochodzącej czasami przy chlebach chłopskich, nawet wyżej 0.4%.

Daleko dogodniejszym a i coraz szerszem uznaniem cieszącym się środkiem rozpulchniającym są drożdże.

Drożdże są to roślinki, kulistego, albo owalnego kształtu wielkości 7—10 μ, rozmnażające się przez pączkowanie najszybciej w temperaturze 25—28$_0$C. Mają one własność, iż cukier rozszczepiają na alkohol i CO_2, a rozszczepienie to, będące natury enzymatycznej przebiega w myśl szematycznego równania $C_6 H_{12} O_6 = 2 CO_2 + 2 C_2 H_5 OH$.

Drożdże spotykane w piekarstwie mogą być dwojakiego pochodzenia. Umyślnie na ten cel produkowane, zwane drożdżami piekarskiemi, czyli prasowanemi i drożdże browarniane. Te ostatnie stanowią uciążliwy produkt odpadkowy wszystkich browarów, stąd też browarnicy starają się je wszelkiemi sposobami rzucić na targ.

Drożdże browarniane posiadają smak gorzkawy, który pochodzi od cząstek chmielu zawartych w masie drożdżowej. Nawet silnie wymyte i starannie odczyszczone od goryczki chmielowej, nie posiadają nigdy tego przyjemnego kwaskowatego smaku i barwy jasnej, jaką odznaczają się drożdże piekarskie. Nadto zrozumiałem jest, iż drożdże browarniane, będą się inaczej zachowywać, niż umyślnie w celach piekarskich wyprodukowane drożdże prasowane. Drożdże piekarskie odznaczają się wielką siłą pędzącą t. j. fermentacyjną, w krótkim czasie wytwarza się wiele CO_2. Przechowywane dłuższy czas w cieplem miejscu, utracają wiele ze swojej siły fermentacyjnej. Drożdże takie osłabione, wyniesione do zimna i potrzymane na jakiś czas w chłodnem miejscu, nabierają swoją pierwotną siłę fermentacyjną, a nawet niejednokrotnie ją zwiększają. Wogóle drożdże przed użyciem powinny być trzymane w chłodnem miejscu.

Wspominaliśmy, iż przyczyną rozpulchnienia ciasta w wyższych wypadkach jest fermentacya — na czemże ona polega?

W mące znajdują się pewne ilości cukru, rozpuszczalnych związków azotowych i mineralnych. Kosztem tych związków następuje rozwój mikrobów i fermentacya. Ubytek cukru i związkow azotowych, jaki powstaje wskutek fermentacyi, zostaje pokryty przez nowe ich wytworzenie za pośrednictwem w mące znajdujących się enzymów, które skrobię i ciała białkowate odbudowują, dostarczając potrzebnego materyału do fermentacyi.

Dalszymi środkami rozpulchniającemi jest masło, bita piana z jaj itd. Ich działanie polega częściowo na zawartym powietrzu np. w pianie, częściowo zaś, na oddzieleniu cząsteczek ciasta zapomocą tłuszczu.

Wreszcie mamy środki rozpulchniające nieorganiczne. Niektóre z nich znane są w praktyce kuchennej, każdej gospodyni np. tak zw. „sztuczne drożdże". Jest to proszek biały, po zarobieniu z wodą burzy — częścią składową jego jest kwas winowy i soda, a więc są to zwyczajne proszki musujące — sprzedawane jednak z powodu swej nowej nazwy zbyt drogo.

Innymi środkami są: kwas solny i soda, fosforan potasowy i kwaśny węglan sodowy; działanie ich polega na wyjązaniu CO_2.

W Anglii i Ameryce środki te nietylko, że są polecane, ale nawet znajduje się w handlu wiele takiej mąki, która posiada tego rodzaju dodatki — głównie ałun i kwaśny węglan sodowy.

Hehner wykazał, że chleb sporządzony za pośrednictwem powyższych chemikaliów jest często zdrowiu szkodliwy, powodując co najmniej diare.

Mamy cały wielki zastęp rozmaitych środków rozpuszczalniających, z tych należy jeszcze nadmienić rozpulchnianie ciasta za pośrednictwem gazów, a w szczególności bezwodnikiem węglowym.

Zapoznaliśmy się w ten sposób z rozmaitymi środkami rozpulchniającymi, wobec tego nasuwa się pytanie, który z tych środków jest ze stanowiska hygieny najkorzystniejszym? — Prof. Storch w Kopenhadze przeprowadził w tym kierunku badania, i stwierdził, iż dla rekonwalescentów, jako też i dla cierpiących na katar żołądka, chleb pszeniczny jasny, sporządzony na drożdżach prasowanych, jest ze wszystkich pieczyw najznośniejszym.

Przystępujemy w następstwie do omówienia procesu pieczenia:

Gotowe ciasto wstawia się do pieca rozgrzanego do temperatury 210°—300°C. Bułki i chleby mniejsze, piecze się w temperaturze poniżej 250°, zaś większe chleby w temperaturze wyższej. — Ciasto wstawione do pieca, poczyna szybko rość i zwiększa swoją objętość, aż do trzechkrotnej. Wskutek wzrostu temperatury gazy zawarte w cieście, zwiększają znacznie swoją objętość i powodują jego porowatość. Oczywiście nietylko zawarte w cieście gazy biorą tutaj udział, lecz i te ciecze, których punkt wrzenia leży poniżej temperatury pieczenia, a więc alkohol, kwasy lotne częściowo i para wodna rozpierają cząsteczki ciasta i powodują jego porowatość.

Porowatość pieczywa zależy od temperatury, im ta jest wyższą, to i rozpulchnienie jest większe; od tęgości środka rozpulchniającego i od jakości chleba, gdzie chleby poślednie mniejszą porowatość posiadają.

Objętość por pieczywa gotowego wynosi 28—83%, u pieczywa pszennego wynosi 64.5—83%, stąd też chleb pszenny jest zawsze pulchniejszym niż inne.

Czasami chleb okazuje złą porowatość, jakkolwiek były zatrzymane wszystkie warunki, by mu jak najlepszą nadać. W takim wypadku przyczyna może leżeć w zbyt małej spoistości ciasta, co ma miejsce przy zbożu zrośniętem, lub mące uszkodzonej przez mikroorganizmy.

Wskutek pieczenia utraca chleb część gazów i wody. Mąka zawiera 10—14% wody. Przy przyrządzaniu ciasta dodaje się na 100 gr. mąki 50—60% wody, tak iż średnio 100 gr. mąki daje około 170 gr. ciasta zawierającego około

55% wody. Podczas pieczenia paruje około 12% wody, zaś podczas stygnięcia 2—5% tak, iż chleb wypieczony zawiera średnio 35—42% wody. Woda ta nie jest równomiernie rozmieszczoną, gdyż w skórce znajduje się mniej około 18%, zaś ośródka zawiera 43% wody, przy którym to obliczeniu przyjmuje Birnbaum 70 części ośródka, a 30 skórki. To różne rozmieszczenie wody tłomaczy się tem, iż temperatura chleba podczas pieczenia jest również różną. W powłoce chleba podnosi się do 180°, podczas gdy temperatura wnętrza chleba nie przenosi 100°. Zewnętrzne warstwy chleba będą łatwiej oddawały wodę, tembardziej, iż temperatura jest tutaj nawet znacznie wyższą i tem tłomaczy się owa niska zawartość wody w skórce.

Enzymy znajdujące się w cieście wywierają w pierwszym okresie pieczenia, gdy temperatura nie doszła jeszcze do 100°, energiczne działanie. Skutkiem tego podnosi się z jednej strony zawartość cukru w chlebie, z drugiej strony pomnaża się ilość albumozy i peptonu, nadto enzym oksydaza sprawia, iż barwa chleba trochę ciemnieje.

Dalszy wpływ temperatury zaznacza się na poszczególnych składnikach.

Skrobia ośródki przyjmuje wodę, wskutek czego pęcznieje i przechodzi częściowo na skrobie i dekstryny.

Skrobia skórki ulega dalej idącym przemianom. Najprzód zamienia się na dekstrynę, która następnie przechodzi na asamar i nadaje skórce przyjemny gorzkawy smak.

Podobnie jak skrobia ulegają i inne składniki rozmaitym rozkładom, bliżej jeszcze nie zbadanym. Razem wzięte, nadają ów szczególniejszy smak, jaki chleb wypieczony posiada.

Dopiero gdy powłoka zewnętrzna zupełnie się wykształciła — chleb został wypieczonym — jednakże należy pamiętać, by temperatura pieca nie była za wysoka, gdyż wówczas powłoka zewnętrzna wytworzy się za prędko i zbyt gruba, tak, iż wewnętrzne części chleba nie zostaną dostatecznie wypieczone.

Dok. nast.

Pasteuryzowanie mleka i śmietany.

przez

Zygmunta Ihnatowicza,

asystenta przy katedrze hodowli i mleczarstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Ciąg dalszy.

Poprzestajemy na tej krótkiej wzmiance o znaczeniu pasteuryzacyi dla hygieny i przedstawiwszy w zarysie działanie pasteuryzacyi na mleko, wracamy do sprawy, którą w niniejszym artykule przedewszystkiem objaśnić dokładnie zamierzyliśmy, t. j. do zastosowania pasteuryzacyi w wyrobie masła. Jakto już powyżej przedstawiliśmy, pasteuryzacya dlatego odgrywa tak wielką rolę w wyrobie masła, że zapobiega rozmaitym jego wadom i zabezpiecza jego jednolitość. Wypada nam teraz to działanie pasteuryzacyi dokładniej wytłumaczyć.

Na dobroć masła wpływają rozmaite czynniki, ale wśród nich jednym z najważniejszych są drobnoustroje, znajdujące się w śmietanie, z której przez zbijanie uzyskujemy masło. Od tego, jakich gatunków drobnoustroje znajdują się w śmietanie i w jakich żyją warunkach, zależy przebieg tzw. „dojrzewania“ śmietany, a w dalszym rzędzie dobroć wyrobionego z niej masła. Od jednolitości zaś flory drobnoustrojowej, żyjącej w śmietanie, zależy w wysokim stopniu jednolitość masła, chociaż oczywiście jednolitość ta zależy także od jednostajności metod fabrykacyi wogóle (zbijania masła, wygniatania, solenia i t. d.). Pasteuryzacya śmietany wpływa na jej florę bakteryjną i tem samem oddziaływa na dobroć i jednolitość wyrobionego z niej masła.

Aby dobrze zrozumieć wpływ pasteuryzowania śmietany na dobroć i jednolitość masła, trzeba dokładnie sobie zdawać sprawę z tego, czem właściwie jest t. zw. „dojrzewanie śmietany“, to znaczy poznać, jakie zmiany się odbywają w śmietanie wówczas, gdy przed zbijaniem jej na masło śmietana, uzyskana za pomocą odśrodkowca (centryfugi), pozostawioną jest przez dłuższy czas w miejscu w miarę ciepłem w tym celu, aby się nieco nadkwasiła.

Do niedawna proces ten był, rzec można zagadką i wyświetliły go dopiero badania bakteryologiczne.

W dojrzewającej śmietanie znajdują się najrozmaitsze gatunki drobnoustrojów. Wśród nich odróżniamy następujące: 1) bakterye fermentacyi mlekowej, powodujące prawidłowe kwaśnienie mleka i śmietanki, 2) bakterye powodujące rozmaitego rodzaju niepożądane fermentacye; rozkładają one sernik i wytwarzają cuchnące materye; niektóre z bakteryi tej drugiej grupy wydzielają fermenty, z których jeden strąca sernik, a drugi go rozpuszcza; te bakterye są największymi szkodnikami w mleczarstwie, 3) bakterye, wytwarzające ciała pachnące, 4) grzyby pleśniaki i *Oidium lactis*.

Wśród bakteryi, znajdujących się w śmietanie, „szkodniki“ są bardzo rozpowszechnione; dostają się one do śmietany niekiedy z zewnątrz; najczęściej jednak już się znajdowały w mleku, z którego śmietanę otrzymano. Auerbach, Wüthrich i v. Freudenreich wykazali, że często pasza bywa tem źródłem, z którego szkodliwe bakterye dostają się do mleka, a następnie do śmietany i do masła, któremu nadają niewłaściwy smak lub wygląd. I tak dwaj ostatni z wymienionych powyżej badaczów stwierdzili występowanie w nabiale grzyba *Oidium lactis* podczas żywienia krów ziemniakami; podobnie prof. Weigmann na stacyi doświadczalnej w Kiel stwierdził występowanie pewnego gatunku bakteryi przy żywieniu krów burakami. Niejednokrotnie stwierdzono, że szkodliwe bakterye dostawały się do mleka i jego produktów ze ściółki i ze zmianą takowej znikały. Liczni badacze, a mianowicie oprócz wspomnianych wyżej Storch, Krüger, Adametz, Conn, Jensen, Winkler wyosobnili cały szereg drobnoustrojów, które powodują rozmaite „choroby“ czyli wady masła. Wskutek obecności szkodliwych drobnoustrojów, masło przybiera smak łoju, oleju lub zjełczałego tłuszczu albo smak serowaty, burakowaty, rzepy, ryby, albo wreszcie staje się mazistem lub przybiera nienaturalną barwę i t. d.

W dojrzewającej śmietanie mogą się znajdować drobnoustroje wszystkich czterech wyżej wspomnianych gatunków. Jedne z nich rozwijają się lepiej, drugie — gorzej. W miarę tego, jak jedne biorą górę, inne z natury rzeczy muszą ustępować na plan drugi. Rezultat ostateczny, t. j. właściwości dojrzałej śmietany i wyrobionego z niej masła, jest wypadkową współdziałania wszystkich gatunków. Zależnie od tego, jakie gatunki bakteryi zwyciężą, masło posiadać będzie takie lub inne własności. W interesie mleczarza leży, aby w walce tej zwyciężyły bakterye, powodujące prawidłowe skwaśnienie śmietanki t. j. bakterye fermentacyi mlekowej; popierać je też powinien wszelkiemi siłami, zarazem utrudniając rozwój innych niepożądanych drobnoustrojów, lub co lepiej, niszcząc je doszczętnie. Powstający przy prawidłowej fermentacyi mlekowej kwaśny odczyn utrudnia rozwój niezdolnym żyć w tych warunkach bakteryom, rozkładającym sernik, a przytem kwas mlekowy sprawia, że sernik łatwiej oddziela się od tłuszczu, masło zaś, zawierające mniej sernika trudniej ulega rozkładowi i lepiej się konserwuje.

Próby stworzenia warunków odpowiednich dla prawidłowego dojrzewania śmietanki były robione już wówczas, kiedy jeszcze istoty tego procesu nie rozumiano. Już wtedy, nie rozumiejąc właściwie dlaczego, chłodzono śmietankę z mleka wydzieloną i dla zakwaszenia jej dodawano t. zw. „zakwasu“, posługiwano się zatem metodą, stosowaną także zupełnie powszechnie przy rozczynianiu chleba. Samo chłodzenie śmietanki zupełnie uwolnić jej od szkodników nie może, jakkolwiek bowiem w ten sposób utrudnia się rozwój szkodliwych bakteryi i pośrednio dopomaga się zwycięstwu bakteryi fermentacyi mlekowej, dla których się stwarza pomyślniejsze warunki, to jednakże nie usuwa się ich zupełnie.

Najradykalniejszym środkiem jest zniszczenie znacznej przynajmniej części zawartych w śmietanie drobnoustrojów

i dodanie do niej tych bakteryj (w czystej hodowli), które do dojrzenia jej są niezbędne. Zabicie wielu (choć nie wszystkich) bakteryi osiąga się przez ogrzanie śmietanki (względnie mleka, z którego ma być śmietanka oddzielona) do 68·70°C albo wyżej jeszcze, czyli przez pasteuryzacyę. Niszcząc w ten sposób szkodniki, t. j. bakterye, sprowadzające wady masła, i zarazem popierając rozmnażanie się bakteryi, które zawsze w taki sam sposób doprowadzają śmietanę do właściwej kwasoty, uzyskuje się masło wolne od wad, a przytem w smaku, zapachu i konsystencyi jednostajne.

Próby w celu zbadania, czy pasteuryzacya istotnie ma to znaczenie, jakie jej przypisują t. j. czy istotnie zapobiega ona wadom masła, prowadzono od roku 1896 w mleczarniach, należących do brandeburskiego Związku spółek mleczarskich „Kleeblatt". Do Związku tego należy 30 mleczarń. Na zasadzie wspomnianych prób, dyrektor instytutu mleczarskiego w Prenzlau, du Roi[1]) dochodzi do wniosku, że przez pasteuryzacyę do 68—70°C. w ciągu 5 minut w zupełności zapobiega się występowaniu najbardziej rozpowszechnionych wad masła. W niewielu tylko przypadkach okazało się potrzebnem ogrzewanie do temperatury wyższej.

Na zebraniu, które się odbyło we wrześniu 1902 roku w Stralsundzie podczas II okręgowej wystawy masła, urządzonej przez pomorską izbę rolną, dyrektor instytutu mleczarskiego w Gryfii, dr. Eichhoff[2]), omawiając wynik przeprowadzonych prób masła, jako środek, zapobiegający jego wadom zalecał pasteuryzowanie śmietanki, a następnie silne jej chłodzenie.

Tą samą myśl propaguje p. Kleinschmidt[3]). Roztrząsając wyniki szeregu okręgowych prób masła, przeprowadzonych w lecie ubiegłego roku w prowincyi hanowerskiej, radzi Kleinschmidt fabrykantom masła pasteuryzować śmietankę (a względnie mleko) do wysokiej temperatury, a następnie silnie ją chłodzić, aby w ten sposób zwalczyć często zdarzające się w tym okręgu wady masła: silny smak oleju i ryby. Zdaniem p. Kleinschmidta powodem tych lokalnych wad są miejscowe pastwiska i niezdrowa woda, rojąca się od szkodliwych bakteryi.

Dużo interesujących wiadomości o wpływie pasteuryzowania śmietany na wyrobione z niej masło zawdzięczamy spostrzeżeniom, zebranym podczas wystaw mleczarskich i tzw. peryodycznych „prób masła", bardzo rozpowszechnionych zagranicą, zwłaszcza w Niemczech i Danii. Zbieranie tych spostrzeżeń ułatwiła ta okoliczność, że na owych wystawach od pewnego czasu poczęto odróżniać i osobno oceniać masło, wyrobione ze śmietany pasteuryzowanej, i masło w zwykły sposób wyrobione. Spostrzeżenia te w zupełności potwierdziły przekonanie o korzystnem działaniu pasteuryzacyi.

Na wniosek niemieckiego Towarzystwa mleczarskiego zaprowadzono odróżnianie masła ze śmietanki pasteuryzowanej od zwykłego na dorocznej wystawie rolniczej[4]), urządzonej w r. 1900 w Poznaniu przez niemieckie Towarzystwo rolnicze. Wyższość masła wyrobionego ze śmietany pasteuryzowanej zaznaczyła się większą liczbą otrzymanych nagród. I tak: z pośród prób masła niesolonego, wyrobionego z kwaśnej śmietany: na 70 wystawionych próbek 56, t. j. 80% pochodziło ze śmietanki pasteuryzowanej; przypadło na nie 36 nagród, a mianowicie 10 pierwszych, 13 drugich i 13 trzecich. Na masło z niepasteuryzowanej śmietanki padło zaledwie 5 nagród; a mianowicie tylko jedna pierwsza i 4 trzecie. W dziale masła solonego, wyrobionego z kwaśnej śmietanki: na nadesłanych ogółem 194 próbek, 128, t. j. 66%, było wyrobionych z pasteuryzowanej śmietany; z tych 128 prób 74 otrzymały odznaczenia, mianowicie: pierwsze nagrody — 10, drugie — 32 i trzecie — 32, gdy tymczasem żadna z próbek masła, wyrobionego z niepasteuryzowanej śmietanki nie otrzymała pierwszej nagrody, drugich nagród zaś było w tym dziale zaledwie 11, a trzecich zaledwie 16.

[1]) Milchzeitung 1900, str. 134.
[2]) Ibidem 1902. str. 662.
[3]) Michzeitung 1902, str. 519.
[4]) Milchztg. 1900, str. 369.

Najwięcej nagród (bo aż 108) przypadło na masło, pochodzące ze Szlezwigu-Holsztynu, t. j. z kraju, w którym mleczarstwo stoi najwyżej i gdzie oddawna pasteuryzowanie materyału, służącego do fabrykacyi masła jest w powszechnem użyciu. Podług obliczeń[1]), wykonanych w jesieni 1900 roku, prawie w $^3/_4$ znajdujących się w Szlezwigu-Holsztynie mleczarń [w 420 spółkowych mleczarniach na ogólną ich liczbę 575] zaprowadzone były nowoczesne urządzenia pasteuryzacyjne. Niezawodnie od tego czasu liczba takich mleczarń jeszcze się powiększyła. Według p. Marée, niezadługo nie będzie tam już wcale mleczarń parowych, niezaopatrzonych w pasteuryzatory.

Podczas prób masła[2]) urządzonych w Zachodnich Prusach w r. 1901, na ogólną liczbę 91 próbek masła z pośród wyrobionego z pasteuryzowanej śmietanki (względnie mleka) blizko połowa (46·15%) uznana została za wyborowe, gdy z masła w zwykły sposób zrobionego, za wyborowe nie uznano nawet $^1/_4$ części (23·08%). Jako wyborowe (hochfein) i dobre (gut) zakwalifikowano przeszło $^9/_{10}$ (92·31%) próbek masła, wyrobionego z pasteuryzowanej śmietanki, a z próbek masła zwykłego zaliczono do tych dwu działów mniej niż $^3/_4$ (72·31%).

Podobne rezultaty wykazują okręgowe próby masła[3]) w Szlezwigu-Holsztynie. W ciągu lat 1900/901 i 1901/902 objęły one 2085 prób (3—5 kilogramowych) masła, pochodzącego z 441 mleczarń. Znajdowało się między niemi 1167 próbek masła, wyrobionego z pasteuryzowanej śmietany i 85 ze śmietany, pochodzącej z pasteuryzowanego mleka, czyli razem 1252 t. j. 60·8% wszyskich próbek. Wyniki oceny uwidacznia następująca tablica:

Gatunek masła	Masło ze śmietanki (mleka) pasteuryzowanej	Masło ze śmietanki (mleka) niepasteuryzowanej
	Liczba próbek w %	
Wyborowe i bardzo dobre	57·4	28·3
Wyborowe, bardzo dobre i dobre	79·4	50·7
Mniej dobre i złe	20·6	49·3

Jak widać z tej tablicy na najwyższe dwa gatunki przypadło: masła z pasteuryzowanej śmietanki prawie $^3/_5$, bo 57·4% próbek, gdy z niepasteuryzowanej nie wiele więcej niż $^1/_4$ (28·3%). Do pierwszych trzech gatunków razem wziętych, zaliczono $^4/_5$ masła ze śmietanki pasteuryzowanej, a zaledwie $^1/_5$ do dwu ostatnich gatunków. Z pośród masła wyrobionego ze śmietanki niepasteuryzowanej zaliczono do trzech pierwszych gatunków tylko połowę wszystkiego masła, a połowę zaklasyfikowano do dwu ostatnich kategoryi.

Jeżeli sięgniemy o parę lat wstecz i porównamy wyniki ówczesnych prób masła z obecnemi, to zauważymy, że masło, wyrabiane ze śmietanki pasteuryzowanej, z biegiem czasu więcej zyskuje na dobroci, niż masło, wyrobione ze śmietanki niepasteuryzowanej. Ilustruje to zamieszczona na stronie 243 tablica:

Szybkie postępy mleczarstwa w Szlezwigu-Holsztynie bezwarunkowo w znacznej mierze przypisać należy coraz większemu rozpowszechnianiu się pasteuryzacyi w tamtejszych mleczarniach; wraz bowiem z powiększeniem się liczby nadsyłanych na wystawy próbek masła z pasteuryzowanej śmietanki idzie podnoszenie się dobroci

[1]) Milchzeitung 1901, str. 356.
[2]) Ibidem 1901, str. 663.
[3]) Ibidem 1902, str. 548.

masła. Że istotnie pasteuryzowanie śmietany w Szlezwigu-Holsztynie coraz bardziej się rozpowszechnia, o tem świadczą następujące liczby: gdy w r. 1899 z nadesłanych próbek tylko 32·8% pochodziło ze śmietanki pasteuryzowanej, to w latach 1899/900 takich próbek było już 56·0% a w latach 1900—1902 liczba ich doszła do 60·8%.

Gatunek masła	1899		1899/1900		1900–1902	
	masło ze śmietanki					
	pasteuryzowanej	niepasteuryzowanej	pasteuryzowanej	niepasteuryzowanej	pasteuryzowanej	niepasteuryzowanej
Wyborowe, bardzo dobre	61·5%	43·8%	71·3%	45·5%	79·3%	50·7%
i dobre, mniej dobre i złe	38·5%	56·2%	28·7%	54·0%	21·7%	49·3%

W Danii pasteuryzowanie śmietanki, przeznaczonej do wyrobu masła, powszechnie jest zaprowadzone a w katalogach wystaw mleczarskich albo w sprawozdaniach z mleczarń obok rozmaitych wiadomości, tyczących się strony technicznej i warunków ekonomicznych danej mleczarni, znajduje się zwykle rubryka, w której się zaznacza, czy masło w tej mleczarni wyrabiane pochodzi z pasteuryzowanej, czy z niepasteuryzowanej śmietanki (mleka). W sprawozdaniu [1]) o wystawie rolniczej, która się odbyła w Odense w r. 1900, pisze radca Boysen: „tylko trzy mleczarnie przez „nej" (nie) dały do zrozumienia, że nie hołdują takim innowacyom". Pozatem wszystkie mleczarnie duńskie pasteuryzują śmietanę, przeważnie do 84—90°C. Na wspomnianej wystawie w Odense reprezentowaną była prawie połowa (737) [2]) duńskich mleczarń. Każda z nich wystawiła jedną beczułkę (Dritteltonne) masła, zawartości 100 funtów.

Obecnie w Danii istnieje od r. 1897 przymus ustawowy nakazujący pasteuryzacyę do 90—95°. Zrazu przepis ten wywoływał niezadowolenie mleczarzy i narzekanie, że skutkiem pasteuryzacyi masło traci na jakości, dziś cieszy się on powszechnym uznaniem [3]). Państwowy istruktor mleczarstwa H. Liljhagen, delegowany przez rząd szwedzki do Danii dla zwiedzenia tamtejszych mleczarń w sprawozdaniu swojem podaje, że we wszystkich mleczarniach, które zwiedzał, słyszał to samo zdanie, iż skutkiem wydania wspomnianego przepisu masło zyskało na jednostajności, a żaden niepożądany zapach, którego się obawiano w niem, nie występuje; wszelki uboczny, obcy smak masła, szczególniej pochodzący z paszy, został przez pasteuryzacyę usunięty. Wobec istniejącego w Szwecyi projektu ustawowego wprowadzania pasteuryzowania mleka chudego i maślanki w mleczarniach, p. Liljhagen przemawiał na dorocznem zebraniu mleczarskiem w Göteborg w grudniu 1901 r. za pasteuryzacyą w zastosowaniu do wyrobu masła.

Na podstawie tych i wielu danych, które o tym przedmiocie posiadamy, dochodzimy do wniosku, że w wyrobie masła na wiekszą skalę pasteuryzacya śmietany ma rzeczywiście znaczenie pierwszorzędne, zarówno ze względu na zapobieganie wadom masła, jakoteż na możność uzyskiwania jednolitego towaru. Dok. nast.

---

[1]) Milchzeitung 1900, str. 481.

[2]) Ścienna tablica, umieszczona w dziale naukowym wystawy, wykazywała, że w r. 1900 było w Danii 1112 spółkowych, 280 zbiorowych (przemysłowych) i 271 prywatnych mleczarń, czyli razem 1663.

[3]) Milchzeitung 1902, str. 118.

Wielkopolska fabryka machin i narzędzi rolniczych

H. Cegielskiego Tow. akc. w Poznaniu.

Wobec tego, że „Dom dla Ziemian" otworzył w Krakowie filię na ul. Sławkowskiej (hotel Saski) pomieszczamy artykuł, pomieszczony w jednym z zeszłorocznych numerów „Rolnika".

Na wstępie ostatniego Num. „Rolnika" umieszczoną została „Odezwa" Tarnopolskiego Oddziału Gal. Tow. gospodarskiego wystosowana do wszystkich Rad oddziałowych i członków Towarzystwa w sprawie powstrzymania ogółu naszych rolników od zakupu machin i narzędzi wyrobu fabryk niemieckich.

Zamiar autora Odezwy był szlachetny i niezaprzeczenie patryotyczny.

Mimo to zamiast zwrócić się przedewszystkiem do polskiego przemysłu fabrycznego i w nim odszukać źródeł zaspokojenia krajowych potrzeb, Odezwa z wyjątkiem fabryki Taranowskiego w Podhajcach, zaleca jedynie obce nam firmy, jakby zapominając, że oprócz Bächerów, Melicharów, Kühnów i Schuthleworthów, firm Niemców i Anglików, mamy przecież nasze na wielką już stopę rozwinięte zakłady, jako to w samej Galicyi: fabrykę Zieleniewskiego w Krakowie, fabryką akcyjną w Sanoku, a w uciśnionej przez Prusaków Wielkopolsce, tak pięknie rozwiniętą, od pół wieku chlubę przemysłowi polskiemu przynoszącą, a dzisiaj już europejskiej sławy: fabrykę machin i narzędzi rolniczych, kotłów i urządzeń przemysłowych H. Cegielskiego w Poznaniu, połączoną w jedno wielkie akcyjne przedsiębiorstwo z drugą tamtejszą fabryką dawniej N. Urbanowskiego i Romockiego.

Pod powołaną powyżej Odezwą Oddziału Tarnopolskiego tylko w dopisku redakcya przypomniała czytelnikom najgłówniejsze wyroby tej prawdziwie polskiej fabryki — zatrudniającej wyłącznie setki naszych rodaków pozbawionych pracy we wszystkich innych zawodach.

Ocenę wyrobów tej fabryki pozostawiam więcej fachowym, korzystając jednak ze sposobności jako jeden z członków, do których Odezwa zwrócona, uważam za obowiązek zapoznać nasz ogół z historyą rozwoju i obecnym stanem tej fabryki.

Uważam to za obowiązek, zwłaszcza wobec spotykanych tu i owdzie wątpliwości, czy fabryka Tow. Akc. H. Cegielskiego jest istotnie w czysto polskich rękach i czy zatrudnia polskie siły robocze. Szczegóły poniżej przytoczone czerpię na razie z pięknej monografii umieszczonej w zeszłorocznym poznańskim tygodniku illustrowanym „Praca" w artykule: „Rzut oka na życie umysłowe i rozwój przemysłu polskiego w Poznańskiem".

Autor wspomnianego „Rzutu oka" w szeregu takich ludzi z ostatniej epoki jak: Tytus hr. Działyński, Karol Marcinkowski, Karol Libelt, August hr. Cieszkowski, Witold Skarzyński i Maksymilian Jackowski, umieszczając życiorys Hipolita Cegielskiego jako pierwotnie profesora i estetyka kończy temi słowami: „dzielny ten patryota, mąż silnej woli, skrzętnej i wielostronnej pracy, zniewolony w 1846 r. skutkiem politycznych swych przekonań opuścić stanowisko pedagoga, łamiąc przestarzałe przesądy, przerzuca się na pole przemysłowo handlowe, a założeniem swej fabryki maszyn rolniczych wskazuje rodakom, że handel i przemysł, to obok ukochanej ziemi jedyne źródła naszej przyszłości i siły.

„Fabryka H. Cegielskiego to chluba polskiego przemysłu. Początek jej mały, a dzisiaj może ona współzawodniczyć z największymi tego rodzaju zakładami, nawet w krajach, w których przemysł doszedł do olbrzymich rozmiarów.

„Hipolit Cegielski, ten mąż pełen wiedzy i nauki, jeden z szeregu naszych przywódców, którzy przez szereg lat trzymali w swym ręku ster naszych spraw społecznych, narodowych i politycznych — to zarazem umysł wielce praktyczny.

Rozumiał on dobrze, że kraj nasz jak długi i szeroki wyłącznie rolniczy, potrzebuje koniecznie własnej fabryki narzędzi rolniczych, ażeby kapitały polskie w pocie czoła z ziemi wydobyte, nie szły za granicę do obcych.

„Rok 1846 mający tyle podobieństwa do obecnych czasów, zwichnął zawód uczony tego człowieka.“

„Ś. p. Hipolit, nie upadł jednak na duchu, jak robią słabe istoty.

„Za namową Karola Marcinkowskiego i hr. Macieja Mielżyńskiego wyjeżdża na studya praktyczno-techniczne do Berlina, a wróciwszy do Poznania, już w roku następnym 1-go października 1848 zakłada zrazu skromny warsztacik, w którym przy pomocy kilku ludzi, buduje całe maszyny, od pierwszych chwil cieszące się uznaniem i sławą rodaków.

„W roku 1858 na własnym już gruncie przy ul. Strzeleckiej buduje lejarnię, przy której poświęceniu ojcem chrzestnym był hr. Andrzej Zamojski, jeden z największych protektorów i przyjaciół śp. Hipolita.

„W roku śmierci prof. Dr. H. Cegielskiego 30 listopada 1868 r. pracowało w tej fabryce przeszło 200 ludzi.

„Obecny szambelan Stefan Cegielski, był jeszcze naówczas małem chłopięciem, ale przyjaciele zmarłego z taką pracą i wysiłkiem powstałemu dziełu upaść nie pozwolili. Chwilowy ster fabryki objął również mąż nauki, a przyjaciel zmarłego, Władysław Bentkowski, opiekun małoletnich, by ją w roku 1880 więcej jeszcze rozszerzoną, bo już z 400-ma ludzi, oddać synowi, tak wielce dzisiaj zasłużonemu posłowi i obrońcy naszych praw w parlamencie i u tronu“.

Oto rys fabryki od pierwszego założyciela — do roku 1899, gdy nowa jej era się rozpoczęła.

Wysiłki niemieckiego hakatyzmu, aby tak dzielnie rozwijającej się fabryce wytworzyć w samym Poznaniu konkurencyę przez zakupno drugiej istniejącej tam polskiej fabryki dodały tylko sił i energii.

Szambelan Cegielski, chcąc fabrykę jeszcze więcej rozwinąć i oprzeć na większych kapitałach, postanowił zamienić ją w Tow. akcyjne, ku czemu przyszli mu z pomocą organizatorowie Banku ziemskiego, prezes Koła polskiego w sejmie, Władysław Taczanowski ze Szypłowa, ś. p. Bolesław Potocki z Będlewa, przy współudziale hr. Władysława Zamojskiego i nieomal całego polskiego społeczeństwa poznańskiego, zawsze skłonnego do ofiar, gdy chodzi o dobro narodowe.

Spółka akcyjna przejęła nietylko fabrykę Cegielskiego, ale i fabrykę śp. Napoleona Urbanowskiego, a przy pomocy milionowych kapitałów, utworzyła wielkie przedsiębiorstwo, którego dalszy rozwój wobec skupienia się całego polskiego społeczeństwa przeciw hakacie nie da się dzisiaj oznaczyć.

Na czele fabryki jako dyrektorowie stanęli technicy i inżynierowie, jak Kazimierz Antoniewicz, Witold Urbanowski i Jankowski, nieustający w pracy i zabiegach zdobycia dla fabryki najnowszych pomysłów wynalazków i ulepszeń, których prospekty z dniem każdym się mnożą.

Od kilku miesięcy wszystkie syndykaty Towarzystw rolniczych Królestwa i Litwy formalnie zasypują swemi zleceniami fabrykę Cegielskiego, która aby sprostać zadaniu, za cel sobie powzięła niedopuścić ani jednego niemca, nawet jako robotnika, a precyzyą swych wyrobów zyskać teren całej Polski. — Dla Galicyi swą reprezentacyę oddała „Domowi rolniczemu“ p. Stanisława Komornickiego we Lwowie i urządziła składy z warsztatami reperacyjnemi przy ulicy Grodeckiej l. 47.

Od fabryk naszych rodzimych wymagajmy jak najwięcej, ale je popierajmy słowem i czynem, bo tylko solidarnością staniemy silnie moralnie i materyalnie.

Czechy i Węgry niechaj będą nam przykładem, lecz nie dawajmy im więcej, jak oni nam dają.

Rozmaitości.

Obrona produktów mleczarskich. Czeska sekcya krajowej rady rolniczej czeskiej wystosowała na wniosek przewodniczącego posła Karola Präseka petycyę do ministerstwa rolnictwa o ochronę domowej produkcyi mleczarskiej a w pierwszej linii o ochronę przed konkurencyą sztucznego masła.

Mimo ustawy margarynowej z 15 października 1901 r. konkurencya ta poważne w sobie mieści niebezpieczeństwo dla produkcyi masła. Pomijając już okoliczność, że brak energicznego przeprowadzenia ustawy w kierunku kontroli sprzedażnej — brak prócz tego jeszcze postanowienia, na mocy którego konsumująca publiczność mogła mieć pewność czy piekarze, cukiernicy, restauratorzy mogą używać margaryny. W interesie publiczności i rolniczych wytworców należałoby przeto lukę tę uzupełnić w tym kierunku, aby wszelkie środki spożywcze wytworzone przy pomocy margaryny obowiązkowo były naznaczone, że sporządzone zostały na margarynie bądźto w lokalach sprzedażnych, bądź na opakowaniu, bądź na jadłospisie. W nowszych czasach w handlu wprowadzone produkta z mleka kokosowego, sprzedawane niestety także i w Krakowie, podpadają wprawdzie w myśl ustawy o margarynie pod przepisy margaryny się tyczące, mimo to jednak należałoby zwrócić baczniejszą uwagę na te produkta i czynić doświadczenia próbne, czy one, lub podobne przetwory nie są zdrowiu szkodliwe, w tym celu, aby ich produkcya i sprzedaż w danym wypadku na podstawie ustawy o fałszowaniu środków spożywczych mogły być zupełnie zakazane. Dowóz margaryny jest z tego powodu niebezpiecznym, gdyż do fabrykacyi jej używa się często złego materyału, a produkcya nie może być należycie kontrolowaną. Z tych powodów zakaz przywozu margaryny jest jedynym pewnym zupełnie sanitarnym środkiem ochronnym, który ze znakomitym skutkiem zastosowano w Rosyi.

Życzenia austryackich ogrodników. Posłowie Dr. Weiskirchner i tow. wnieśli w parlamencie następującą interpelacyę do ministra kolei: „Ogólny austryacki związek ogrodniczy w Wiedniu, wielokrotnie wyraził przekonanie, że austryaccy ogrodnicy wielkiej by doznali pomocy, gdyby koleje austryackie przewoziły ich wytwory jako posyłkę pospieszną z uwzględnieniem zwykłych cen frachtowych.

Expedycya zwykłym frachtem, lub pocztą już z tego powodu nie może wpłynąć na zwiększony wywóz roślin lub kwiatów, gdyż te ostatnie przychodzą na miejsce swego przeznaczenia po największej części zepsute — zaś posyłka pospieszna jest za drogą, skutkiem czego austryackie produkta ogrodnicze nie mogą skutecznie z zagranicą konkurować. Oprócz tego związek uprasza o wprowadzenie kilku postanowień, nakładających na personal służbowy zatrudniony przeładowaniem lub załadowaniem posyłek roślin, obowiązek baczniejszego obchodzenia się z takiemi przesyłkami.

Byłoby także do życzenia, aby należytość przewozowa nie była opłacaną przez wysyłającego, lecz przez odbiorcę, tak, jak to się dzieje obecnie w Niemczech i na kolei saskiej w północnych Czechach. W końcu uprasza związek o odpowiednie traktowanie przesyłek roślin i najdalej idącą opiekę w tym kierunku, aby rośliny aż do czasu przeładowania przechowywane były w magazynach tj. aby nigdy nie były narażone na wilgoć, zimno, lub niepogodę i nie pozostawały na peronach; w zimie należałoby takie przesyłki tylko w wagonach opalonych dalej przewozić“.

Z praktyki. Cielęta pierwsze po jałówkach, bez względu czy będą sprzedane lub przychowane koniecznie ssać powinny matkę i to jak najdłużej; w pierwsze tygodnie po 5 razy, później 4 razy, a w końcu 3 razy na dobę. — Aby się nie przesały, należy zdając stosownie do tego, ile mniej więcej krowa może dać mleka, a mianowicie w pierwszych dniach 2 litry w przybliżeniu mleka w dojkach zastawić na każdy czas ssania — a w miarę wzrostu sił cielęcia 3 litry. Aby mieć pojęcie, ile krowa ma mleka, wypada jeden przedni dojek całkiem wydoić i mniej więcej wywnioskować całą ilość, z uwzględnieniem przybytku co raz większego. Lepiej, aby ciele mniej miało zostawiane jak za dużo mleka — przessane raz, choruje; traci ochotę do ssania — lub dokładnie nie wyssie. — Cielę ma ssać do 3 miesięcy, ale w ten sposób, że przez 6 tygodni żyje przeważnie z ssania matki, następnie wypuszcza się razem ze starszemi cielętami do wody — wiąże się w stajni w towarzystwie starszych cieląt, aby się przy-

zwyczaiło prędzej pić i jeść owies śrotowany i najlepsze siano, dając do picia w potrzebnej ilości zbierane mleko — (odtłuszczone, nieco ogrzane) tak aż do 3 miesięcy — poczem jeżeli zdatne przeznacza się na wychów lub gdy nie, to na sprzedaż jako towar wyborowy mięsny. Rozumie się samo przez się, że po 6-ciu tygodniach także ssać się je dopuszcza, ale już wydojoną krowę — jedynie w celu wytłuczenia wymienia, które przez takie naturalne masowanie, rozrasta się, pobudzając organa mleko wydzielające, do ciągłej i dokładnej czynności w obfitszem i lepszem co do tłustości wydoju mleka.

Do krów z drugiem cielęciem i starszych — nie dopuszcza się cieląt do ssania przez trzy miesiące, bo wystarczy 6 tygodni, a nawet 4 — idzie tylko o to, aby przez stopniowe wydajanie, zmusić krowę do kopania i odpędzania cielęcia, które wytłaczając wymię podbija z siłą krowę, tym sposobem cielę z pragnienia prędzej chwyci się picia mleka zbieranego i obroku.

Wychów powyższy cieląt chociaż zmusza hodowcę do energicznej uwagi i pilności w dozorze, to jednak jako przebieg naturalny — sądzę, powinien mieć pierwszeństwo przed innemi sposobami, gdyż tu idzie głównie o to, aby jak powyżej wspomniano, pobudzić czynności organów mlecznych do wydzielania obfitszego mleka, a tem samem wybrakowania krów, które nawet po tym sposobie postępowania okażą się mało produktywnemi.

Najlepsza dojarka nie jest w stanie tak dokładnie wydoić, zwłaszcza młodej krowy, która dla dojarki miej okazuje cierpliwości, jak głodne cielę — to każdy hodowca dawno doświadczył

Cielęta chowane pod krową jak to mówią, piękniej się rozrastają, są lepszej budowy i wcześniej jako późniejsze jałówki okazują popęd płciowy — a sprzedane po odsaniu, są cięższe jak pojone i lepszy popyt znajdują.

Wspomnieć tu jeszcze winno się, że jeżeli przez wypadek ubytku cielęcia przy podsadzie lub inny sposób, krowa pozbawiona ssania, to należy doić z konieczności, ale starać się trzeba inne ciele podsadzić, chociażby tylko do ostatniego wyduszenia wymienia. *Pietrzak.*

Jak uchronić mleko od ścinania się. Gdy mleko ma przez dłuższy czas być słodkiem, musi się je ile możności czysto produkować. To ma miejsce wówczas, gdy krowy starannie są czyszczone i gdy wymiona ich przed dojką obmyje się należycie, aby w czasie dojenia nie wpadały do mleka cząstki gnoju, włosów lub łupieży, a z niemi razem niezliczona ilość grzybków, powodująca szybko rozkład mleka.

Następnie potrzeba, aby wszystkie naczynia mające styczność z mlekiem, były dokładnie gorącą wodą z dodaniem sody przemywane, a następnie czystą wodą popłukane. Dla uchronienia od przedwczesnego ścięcia się mleka jest bardzo ważnem, aby mleko zaraz po wydojeniu oziębić przez wstawienie do zimnej wody często zmienianej. Naczynia w czasie chłodzenia mleka powinny być otwarte, albo tylko lekko przysłonięte. Równie dobrze jest postawić mleko w miejsce chłodne np. do piwnicy zimnej. W transporcie należy naczynia (blaszanki) przykrywać mokrymi czystymi szmatami dla uchronienia od działania promieni słonecznych.

(Oest. landw. Wochenblatt).

Choroba prosiąt na wiosnę. Dosyć często zdarza się, że prosięta chorują na wiosnę z braku mineralnych części w paszy. Jęczmienia ani żadnej zdrowej karmy nie chcą, ale szukają za kwaśnemi resztkami w korytach, piją gnojówkę itp. Prosięta tracą apetyt, chudną, skóra traci kolor naturalny, zagrzebują się w ściółkę i często zdychają. Aby więc temu zapobiedz należy prosięta wypuszczać na pastwisko, albo na inne ogrodzone miejsce, gdzie ryjąc szukają ślimaków i robaków, oraz zjadają cokolwiek ziemi przez co, pokrywają brak części mineralnych w paszy. Prócz tego korzystnie będzie dodawać prosiętom trochę węgla drzewnego, kredy i t. p. w chlewie, aby stosownie do potrzeb natury mogły spożyć potrzebną ilość. Za pomocą tych środków prosięta szybko przychodzą do siebie i chętnie spożywają zadawaną paszę.

K. L.

Czy ilość wypitej wody wywiera wpływ na wydajność mleka u krów? W instytucie agronomicznym w Lipsku Dr. Koch po przeprowadzeniu odnośnych doświadczeń w tym kierunku, przyszedł do przekonania, że za pomocą silnych dawek soli a wskutek tego zwiększonego pragnienia u krów, nie można wywołać większej wydajności mleka. Pokazało się wprawdzie, że niektóre osobniki reagowały z początku dodatnio, ale inne znów reagowały ujemnie, ztąd więc przeciętny rezultat pozostał bez zmiany.

Wobec więc powyższych doświadczeń Dra Kocha okazuje się, że ilość wypitej wody nie ma wpływu ani na wydajność ani też na zmiany w mleku. *K. L.*

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

	Czerwiec	Pszenica	Zyto	Jęczmień	Owies
Kraków	9	15.70—16.30	12.40—14.00	10.80—12.50	13.40—13.80
Lwów	6	15.50—15.80	12.50—12.60	10.50—11.50	11.80—12.50
Tarnów	5	14.00—15.00	12.00—13.00	12.00—13.00	12.00—12.50
Powołoczyska .	3	14.00—15.00	11.20—11.70	8.80—10.00	10.20—10.50
„ ros. bez cła	3	12.00—12.90	8.80— 9.30	00.00—00.00	7.80— 8.80
Wiedeń	6	15.30—16.80	13.80—14.20	00.00—00.00	12.20—13.10
Peszt	6	15.10—16.30	13.10—13.40	11.40—11.50	11.80—12.10
Ceny w koronach za 100 *kg.*					
Berlin	5	15.60—16.50	12.80—13.50	00.00—00.00	13.40—14.30
Wrocław	5	14.40—15.60	12.30—12.90	12.40—14.20	12.70—13.40
Poznań	5	15.60—16.30	12.10—12.60	11.80—12.60	12.70—13.40
Ceny w markach za 100 *kg.*					
Warszawa . . .	6	5.50—5.80	4.00—4.20	4.10—4.30	2.90—3.25
Ceny w rublach za korzec.					

Jęczmień pastewny. Wiedeń 6/VI, 10.80—11.60 *K.* **Lwów** 23/V 10.50—11.00 *K.*, za 100 *kg.*

Jęczmień na krupy. Kraków 9/VI, 11.20—11.90 *K.* **Wiedeń** 0/V 00.00—00.00 *K.*, za 100 *kg.*

Kukurydza. Kraków 26/V 14.00—60.00 *K.*, **Wiedeń** 6/VI, stara 13.20—13.60 *K.*, nowa 00.00—00.00 *K.*, **Lwów** 6/VI, nowa 5.50—6.00 *K.* **Peszt** 6/VI 12.40—12.90 *K.* **Tarnów** 5/VI 16.00—16.50 *K.* za 100 *kg.*

Hreczka. Kraków 9/VI, 13.50—14.80 *K.*, **Tarnów** 5/VI, 16.00—16.50 za 100 *kg.* **Lwów** 6/VI 12.50—13.00 *K.*

Strączkowe, przemysłowe, okopowe i nasiona.

Groch. Kraków 9/VI, 16.50—24.50 *K.* **Wiedeń** 5/VI, 20.00—26.00 *K.* **Lwów** 6/VI, 11.50—20.00 *K.* **Tarnów** 5/VI 16.00—21.00 *K.*, za 100 *kg.*

Fasola. Kraków 9/VI, 18.00—26.50 *K.*, **Wiedeń** 5/VI, drob. 24.00—26.00 *K.*, długa i płaska 25.00—28.50 *K.*, pstra 13.50—15.50 *K.* **Tarnów** 5/VI 14.00—16.00 *K.* za 100 *kg.*

Kartofle. Kraków 9/VI 3.40—4.00 *K.* za 1 Hl. **Wiedeń** 4/VI 6.40—7.00 *K.* **Tarnów** 5/VI 3.60—4.00 *K.* **Lwów** 12/V 0.00—0.00 *K.* za 100 *kg.*

Zwierzęta i produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 8/VI, galicyjskie prima 70.00—76.00 *K.*, secunda 64.00—69.00 *K.*, tertia 58—63 *K.*, za 100 *kg.* żywej wagi. Spęd z Galicyi i Bukowiny 631 sztuk.

Nierogacizna. Wiedeń 6/VI prima 94—100 *K.*, tłuste 105.00—110.00 *K.* za 100 kg. żywej wagi.

Podgórze pod Krakowem 12/VI. Spędzono na targ 382 sztuk bydła rogatego, 202 sztuk cieląt, 56 sztuk trzody. Płacono za bydło z paszy lepszej jakości 62—68 *K.*, za średnie 58—62 *K.*, za cielęta 56—60 *K.* za trzodę 80—84 *K.* za 100 Kg. żywej wagi. Sprzedano wszystko.

Masło. Wiedeń 4/VI, deserowe 2.30—2.50 *K.* wiejskie 2.00—2.30 *K.* zwykłe targowe 1.60—2.00 *K.* **Kraków** 9/VI, targowe 1.60—2.00 *K.* za 1 *kg.* **Hamburg.** 3/VI, stołowe I klasy 182.00—190.00, II klasy 176.00—180.00, III klasy 000.00—000.00 *marek* za 100 *kg.* **Berlin** 3/VI dworskie i spółkowe, prima 180—194 secunda 172—178, tertia 000—000 *marek* za 100 *kg.*

Jaja. Wiedeń 4/VI, prima 42—43 sztuk, secunda 44—45 sztuk konserwowanych w wapnie 00 sztuk za 2 *K.*, **Kraków** 9/VI 2.40—3.00 K. **Berlin** 6/VI 2.40—2.80 *M.* za kopę.

Spirytus.

Wiedeń. 4/VI surowy 75% 38.75—39.25 *K.*, rafinowany 90% bez opłaty 131.25—131.75 *K.*

Lwów 6/VI gotowy paritas **Tarnopol** 16.50—16.75 *K.*

Kraków 9/VI okowita z opłatą, na 75% Tral. 138 *K.*, spirytus z opłatą, na 95% Tral. 176 *K.*, za Hektol.

Pasza.

Siano. Kraków 9/VI 5.60—6.40 *K.*, **Tarnów** 5/VI 4.60—5.20 *K.* **Wiedeń** 4/VI 4.60—6.20 *K.* za 100 *kg.*

Koniczyna. Kraków 9/VI, 6.40—6.80 *K.* **Wiedeń** 4/VI 5.00—6.60 *K.* za 100 *kg.*

Słoma. Kraków 9/VI 4.00—4.40 *K.* **Tarnów** 5/VI, 3.40—3.80 *K.* **Wiedeń** 4/VI 3.00—3.60 za 100 *kg.*

Redaktor odpowiedzialny: Dr. Adam Krzyżanowski.

KONKURS.

W Akademii roln. w Dublanach będą opróżnione na rok szkolny 1903/4 trzy miejsca funduszowe zupełnie wolne od wszelkich opłat.

Miejsca te nadaje Wysoki Wydział krajowy poddanym austryackim, uczniom niezamożnym, pilnym, dobrze się prowadzącym i posiadającym warunki przyjęcia.

Pierwszeństwo mają posiadający świadectwa dojrzałości z wyższego gimnazyum lub wyższej szkoły realnej.

Podania na konkurs który zostanie zamknięty z dniem 15 lipca b. r. należy wnosić do Dyrekcyi Akademii roln. w Dublanach z dołączeniem metryki chrztu, świadectwa moralności wystawionego przez władzę miejscową za czas od opuszczenia szkoły.

Dyrekcya Akademii roln. w Dublanach.

Frommel m. p.



PORKIN
znakomity środek do
tuczenia
świń.



PECUSIN
znakomity dodatek do paszy
w celu tuczenia
wszystkich
zwierząt
domowych:

koni, byków, wołów, krów, cieląt, owiec, świń, kóz, osłów, psów i drobiu.

1 paczka (1/2 kg.) 1 kor., 4 paczki na próbę franco 4 kor

Fabryka środków do tuczenia zwierząt
Wiedeń IX, Bleichergasse Nr. 6.

Składy: Rzeszów J. A. Grünfeld; Kraków Fr. Sobolka i Ska., Arnold Reifner; Oświęcim Józef Moser; Podgórze L. W. S. Zarski.



PŁASZOWSKA PAROWA FABRYKA

DACHÓWEK i CEGIEŁ

Stowarzyszenie zarejestrowane z ograniczoną poręką

BIURO w KRAKOWIE przy ul. św. Gertrudy l. 8

poleca

DACHÓWKI TŁOCZONE i CIĄGNIĘTE

W KOLORZE CZERWONYM LUB CZARNYM;

RURKI DRENOWE KAŻDEJ WIELKOŚCI.

Dostawy dachówek obejmuje dla wygody Szan. odbiorców
wraz z kryciem.

CENNIKI I PRÓBKI wysyła BEZPŁATNIE.

O liczne zamówienia uprasza

ZARZĄD.







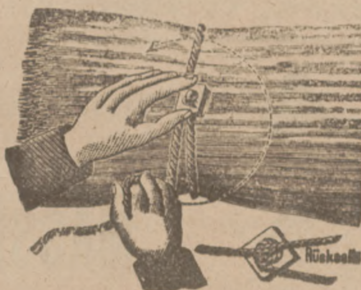
Powozów mnóstwo, wózków dużo wolantów otwartych poddostatkiem kuczer, faetonów damskich huk, a że kupujących jest tego roku brak, to też wszystkie powozy, wózki nowe i używane około 50 sztuk, sprzedaje po wyjątkowo niskich cenach za gotówkę bez pośredników w konces. składach z pojazdami używanemi na resorach

ST. CYRANKIEWICZ
przy ul. Brackiej l. 9.
przy ul. Szpitalnej l. 34.
naprzeciw teatru krakowskiego

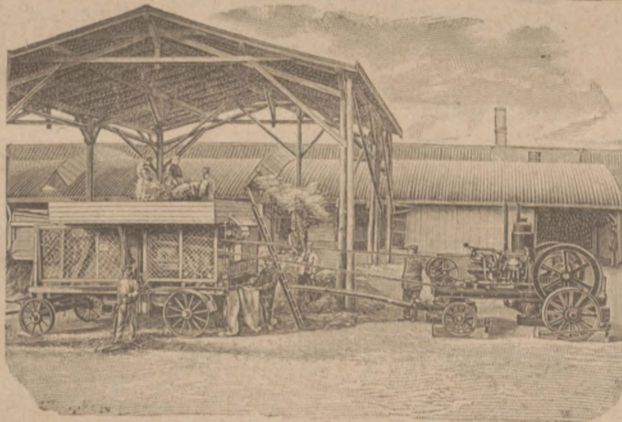
Właściciel koncen. składów z powozami mieszka przy ul. św. Jana l. 30 parter (pod pawiem).



Szpagat do szybkiego wiązania snopków



1.5 *m* długi, 5 *mm* gruby
za 1000 sztuk 12 koron
loco Wiedeń, zarówno jak i wszelkie wyroby powroźnicze dostać można w
Wiedeńskiej parowej fabryce
pod firmą
Ludwik Machofsky
Wiedeń I Operngasse 4.

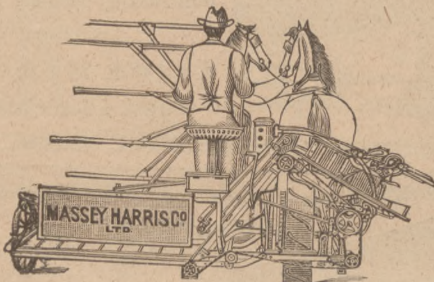


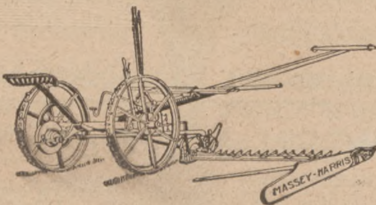
Najtańszy motor dla każdego rolnika.

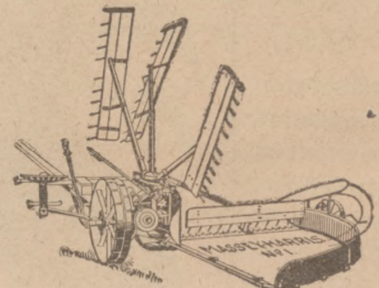
LANGEN & WOLF

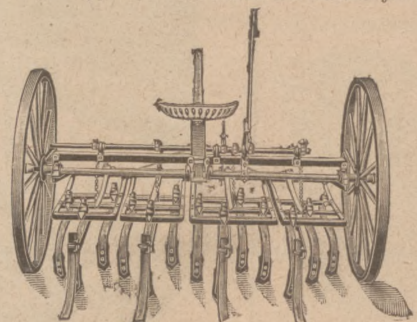
WIEDEŃ X, LAXENBURGERSTRASSE 53.

Dostarczają sławne oryginalne „Otto" Petrolin Locomobile.









Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.